



DEUTSCHES
PATENTAMT

②① Aktenzeichen: P 36 04 020.7
②② Anmeldetag: 8. 2. 86
②③ Offenlegungstag: 13. 8. 87

⑤① Int. Cl. 4:
G 11 B 23/03
G 11 B 23/28
G 06 K 19/00
G 06 K 19/08
B 65 D 27/00

DE 3604020 A1

Behördeneigentum

⑦① Anmelder:
Henning, Albert; Faust, geb. Goeke, Inge, 5202
Hennef, DE

⑦④ Vertreter:
Fechner, J., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 5202
Hennef

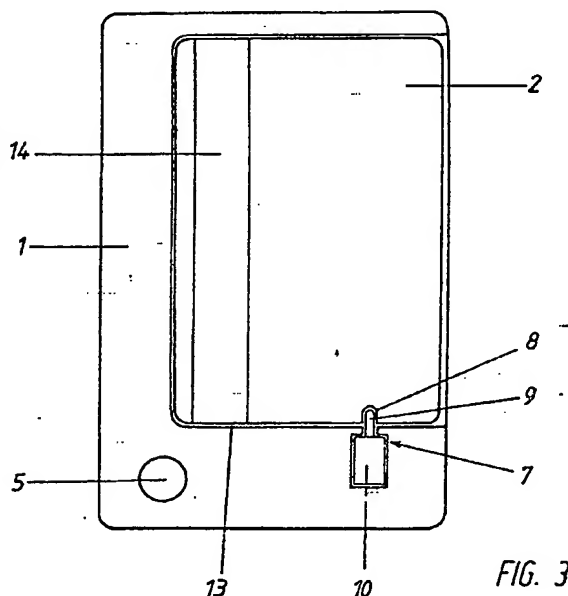
⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

⑤⑥ Recherchenergebnisse nach § 43 Abs. 1 PatG:

DE-OS 33 20 207
DE-OS 33 12 103
DE-OS 30 08 513
DE-OS 22 45 027
DE-OS 22 42 310
DE-GM 84 16 473
WO 83/02 846

⑥④ Sicherheitshülle für eine mit einem Datenträger versehene Karte

Die Sicherheitshülle für eine mit einem Datenträger versehene Karte, insbesondere eine Scheckkarte, hat am Hüllenrand einen Schlitz für den Karteneinschub. Die Hülle (1) ist auf der Außenseite mit einer Einrichtung zur Dateneingabe versehen, und in der Hüllenwand ist eine durch die eingegebenen Daten beeinflussbare, mechanische Kartenentnahmesperre (7) und/oder Einrichtung zur Veränderung des Datenträgers (14) oder Unbrauchbarmachung der Karte (2) angeordnet. Eine beschädigungslose Entnahme der Karte (2) aus der Hülle (1) ist nur bei Eingabe der dem rechtmäßigen Kartenbesitzer bekannten Daten möglich.



DE 3604020 A1

1. Sicherheitshülle für eine mit einem Datenträger versehene Karte, insbesondere eine Scheckkarte oder dgl., mit einem Schlitz längs einer Hüllenkante, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hülle (1) auf der einen Außenseite mit einer Einrichtung zur Dateneingabe versehen ist und in der Hüllenvand eine durch die eingegebenen Daten beeinflussbare, mechanische Kartenentnahmesperre (7) und/oder Einrichtung zur Veränderung des Datenträgers (14) oder Unbrauchbarmachung der Karte (2) angeordnet ist.
2. Sicherheitshülle für eine mit einem magnetischen Datenträger versehene Karte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hülle (1) mit einem Tastenfeld (3) und einem Display (4) versehen ist und in der Hüllenvand eine Schaltung (11) für den Vergleich der eingegebenen Daten mit gespeicherten Daten und die aus dem Vergleich resultierende Auslösung/Nichtauslösung eines elektrischen Impulses, die durch den elektrischen Impuls beeinflussbare Kartenentnahmesperre (7) und/oder eine Magnetkopfeinrichtung (12) zur Veränderung der Aufzeichnung des Datenträgers (14) sowie eine Energieversorgungseinheit (5) angeordnet sind.
3. Sicherheitshülle nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kartenentnahmesperre (7) einen in den Hüllenschlitz (6) oder in eine Aussparung (8) in der Karte (2) ragenden, elektromagnetisch zurückziehbaren Sperrstift (9) umfaßt.
4. Sicherheitshülle nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Aussparung (8) ein Loch in der Karte (2) oder eine Ausnehmung am Kartenrand ist.
5. Sicherheitshülle nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Magnetkopfeinrichtung (12) auf der Innenseite der Hülle (1) an dem Verschiebungsweg des magnetischen Datenträgers (14) bei Kartenentnahme/-einschub angeordnet ist.
6. Sicherheitshülle nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schaltung (11) eine Zähleinrichtung aufweist, die die Anzahl n der Vergleiche der eingegebenen Daten mit den gespeicherten Daten auf 2 bis 6, vorzugsweise 3 begrenzt und durch die Kartenentnahme aus dem oder durch den Karteneinschub in den Aufnahmepalt (13) der Hülle wieder auf 0 gestellt wird.
7. Sicherheitshülle nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei Nichtübereinstimmung der eingegebenen Daten mit den gespeicherten Daten im Display (4) die Rest-Anzahl der noch möglichen Dateneingaben angezeigt und bei der Rest-Anzahl 0 der Datenträger (14) verändert oder die Karte (2) unbrauchbar gemacht wird, und daß bei Übereinstimmung der eingegebenen Daten mit den gespeicherten Daten die Freigabe der mechanischen und/oder magnetischen Sperre (7; 12) angezeigt wird.
8. Sicherheitshülle nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schaltung (11) nach Eingabe von n nicht übereinstimmenden Daten automatisch blockiert, so daß die mechanische und/oder magnetische Sperre (7; 12) geschlossen bleibt.
9. Sicherheitshülle nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die gespeicherten Vergleichsdaten die auf dem magnetischen Datenträger (14) der Karte (2) aufgezeichneten Daten

sind.

10. Sicherheitshülle nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die auf dem Datenträger (14) aufgezeichneten Daten durch Verschiebung der Karte (2) in dem Aufnahmepalt (13) in die Schaltung (11) eingelesen werden.

11. Sicherheitshülle nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die mechanische Festigkeit des Hüllenvmaterials größer als die des Kartenmaterials ist.

12. Sicherheitshülle nach einem der Ansprüche 2 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Energieversorgungseinheit (5) durch Batterien und/oder Solarzellen gebildet ist.

13. Sicherheitshülle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einrichtung zur Dateneingabe durch mehrere, auf Skalen einstellbare mechanische Schieber gebildet ist.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Sicherheitshülle für eine mit einem Datenträger versehene Karte, insbesondere eine Scheckkarte oder dgl., mit einem in der Hülle ausgebildeten Schlitz längs einer Hüllenkante.

Identifizierungskarten werden zunehmend mit einem Datenträger ausgestattet, von dem die Daten maschinell abgelesen werden können. Derartige Karten werden auf zahlreichen Anwendungsgebieten eingesetzt. Besonders bekannt sind mit einem magnetischen Datenträger versehene Scheckkarten, mit denen Geldautomaten bedient werden können. Obgleich der Benutzer der Scheckkarte zur Bedienung des Geldautomaten die im Datenträger kodierte Geheimzahl auch in den Automaten eingeben muß, wird ein ständig zunehmender Kartenmißbrauch beobachtet. Dies ist darauf zurückzuführen, daß unberechtigte Personen, die durch Diebstahl oder Fund in den Besitz der Karte gekommen sind, die in dem Magnetstreifen aufgezeichneten Daten maschinell dekodieren und mit den so ermittelten Zahlen und der Karte den Geldautomaten öffnen können. Auch bei anderen Karten, wie Kreditkarten und Ausweiskarten, kann durch unrechtmäßige Benutzung dem rechtmäßigen Karteninhaber ein beträchtlicher Schaden zugefügt werden.

Es ist bekannt, mit einem magnetischen Datenträger versehene Karten, wie z.B. Scheckkarten, in einer mit einem Schlitz längs einer Hüllenkante versehenen Hülle unterzubringen. Diese Kartenhülle dient alleine dem mechanischen Schutz der Karte, d.h. der die Karte aufnehmende Automat soll nicht durch abgenutzte oder mechanisch verformte Karten gestört werden und insbesondere soll der Magnetstreifen auf der Karte nicht beschädigt werden. Eine Sicherheitsfunktion im Sinne der Verhinderung einer unberechtigten Kartenbenutzung hat diese Hülle nicht.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Sicherheitshülle für eine mit einem Datenträger versehene Karte zu schaffen, die eine Kartenbenutzung nur durch den rechtmäßigen Kartenbesitzer erlaubt. Insbesondere soll eine Sicherheitshülle für eine Karte mit magnetischem Datenträger geschaffen werden, die eine beschädigungslose Entnahme der Karte aus der Hülle nur bei Eingabe von dem rechtmäßigen Kartenbesitzer bekannten Daten zuläßt. Weitere Vorteile der erfindungsgemäßen Sicherheitshülle ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung.

Diese Aufgabe wird bei einer Kartenhülle mit einem

Schlitz längs einer Hüllenkante erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Hülle auf einer Außenseite mit einer Einrichtung zur Dateneingabe versehen ist und in der Hüllwand eine durch die eingegebenen Daten beeinflussbare, mechanische Kartenentnahmesperre und/oder Einrichtung zur Veränderung des Datenträgers oder Unbrauchbarmachung der Karte angeordnet ist. Die Hülle ist demgemäß als eine Art Verschlusbox ausgebildet, aus der die Karte unversehrt nur nach zutreffender Dateneingabe entnommen werden kann. Unter Karten sind im Rahmen dieser Erfindung auch flexible flächige Gegenstände, wie z.B. Schecks und andere Dokumente zu verstehen. Solange die eingegebenen Daten nicht mit einer vorbestimmten Datenkombination übereinstimmen, bleibt die Sperre geschlossen und/oder die Einrichtung zur Veränderung des Datenträgers oder zur Unbrauchbarmachung der Karte aktiviert, so daß bei einer Entnahme der Karte aus der Hülle infolge der dabei eintretenden Veränderung des Datenträgers oder der Unbrauchbarmachung der Karte diese nicht mehr zur Bedienung eines Automaten benutzt werden kann.

Nach der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Sicherheitshülle für eine mit einem magnetischen Datenträger versehene Karte erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß die Hülle außenseitig mit einem Tastenfeld und einem Display versehen ist und in bzw. an der Hüllwand eine Schaltung für den Vergleich der eingegebenen Daten mit gespeicherten Daten und die aus dem Vergleich resultierende Auslösung/Nichtauslösung eines elektrischen Impulses, die durch den elektrischen Impuls beeinflussbare Kartenentnahmesperre und/oder eine Magnetkopfeinrichtung zur Veränderung der Aufzeichnung des Datenträgers sowie eine Energieversorgungseinheit angeordnet sind. Die Daten, z.B. eine drei-, vier- oder fünfstellige Zahl, werden über die auf der Außenseite der Hülle angeordneten Tasten in die Schaltung eingegeben und mit den dort gespeicherten Daten verglichen. Nur wenn die eingegebenen Daten mit den gespeicherten Daten übereinstimmen, wird ein elektrischer Impuls ausgelöst, der die mechanische Kartenentnahmesperre öffnet, so daß die Karte unversehrt aus der Hülle entnommen und zur Bedienung eines Automaten, z.B. eines Geldautomaten, eingesetzt werden kann. Anstelle oder neben der mechanischen Kartenentnahmesperre kann auch eine magnetische Sperre vorgesehen sein, die solange aktiviert bleibt und beim Ziehen der Karte aus der Hülle die Aufzeichnung des Datenträgers verändert oder löscht, solange die eingegebenen Daten nicht mit den gespeicherten Daten übereinstimmen. Ist ausschließlich eine derartige magnetische Sperre vorhanden, kann zwar die Karte von jedermann aus der Hülle gezogen werden. Die Datenaufzeichnung auf dem Magnetstreifen der Karte wird dabei jedoch verändert, so daß die Karte auch nach einer gelungenen Entschlüsselung der auf dem Magnetstreifen aufgezeichneten Daten nicht mehr zur Bedienung des Automaten brauchbar ist. Auf dem Display werden die eingegebenen Daten angezeigt, so daß der Benutzer bei nach der Dateneingabe fortbestehender Sperre kontrollieren kann, welche Daten er eingegeben hat.

Nach der bevorzugten Ausführungsform umfaßt die Kartenentnahmesperre einen in den Schlitz der Hülle oder in eine Aussparung in der Karte ragenden, elektromagnetisch zurückziehbaren Sperrstift. Der Sperrstift wird zurückgezogen, wenn die Schaltung die Übereinstimmung der eingegebenen mit den gespeicherten Daten durch die Auslösung des elektrischen Impulses si-

gnalisiert. Die Aussparung für den Eingriff des Sperrstifts kann sich am Kartenrand befinden, oder sie kann in der Karte ausgebildet sein, z.B. in Gestalt eines Lochs in der Karte.

Vorzugsweise ist die Magnetkopfeinrichtung auf der Innenseite der Hülle an dem Verschiebungsweg des magnetischen Datenträgers bei der Kartenentnahme aus der Hülle angeordnet. In diesem Falle wird die Nichtübereinstimmung der eingegebenen Daten mit den gespeicherten Daten auf dem Display angezeigt und dadurch der Kartenbesitzer gewarnt, die Karte aus der Hülle zu ziehen (falls keine mechanische Sperre vorhanden ist), da hierdurch die Karte infolge Veränderung der magnetischen Aufzeichnung unbrauchbar würde. Solange also die Schaltung keine Übereinstimmung zwischen den eingegebenen Daten und den gespeicherten Daten feststellt, bleibt der Magnetkopf aktiviert, so daß die Karte bei der Entnahme aus der Hülle unbrauchbar gemacht wird.

Bei der bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Sicherheitshülle weist die Schaltung eine Zählleinrichtung auf, die die Anzahl n der Vergleiche der eingegebenen Daten mit den gespeicherten Daten zählt und auf 2 bis 6, vorzugsweise 3 begrenzt und durch die Kartenentnahme aus dem oder durch den Karteneinschub in den Aufnahmespalt der Hülle wieder auf 0 gestellt wird. Die begrenzte geringe Anzahl der zulässigen Dateneingaben soll verhindern, daß ein unberechtigter Benutzer durch zahlreiche, wiederholte Dateneingaben versuchsweise die zur Entnahme der unversehrt Karte erforderliche Datenkombination ausprobiert. Die Begrenzung auf eine Mehrzahl von Dateneingaben trägt dem Rechnung, daß auch der rechtmäßige Kartenbesitzer die Geheimzahl versehentlich oder auf Grund eines Erinnerungsfehlers falsch eingeben kann und die Möglichkeit der Wiederholung haben muß.

Vorzugsweise wird bei dieser Ausführungsform bei Nichtübereinstimmung der eingegebenen Daten mit den gespeicherten Daten im Display die Rest-Anzahl der noch möglichen Dateneingaben angezeigt und bei der Rest-Anzahl 0 der Datenträger verändert oder die Karte unbrauchbar gemacht und bei Übereinstimmung der Daten die Freigabe der mechanischen und/oder magnetischen Sperre angezeigt. Der Kartenbesitzer erkennt hierdurch, ob die Karte unversehrt aus der Hülle entnommen werden kann oder eine erneute Dateneingabe erforderlich ist. Nach der n . Eingabe nicht übereinstimmender Daten tritt automatisch Blockierung der Schaltung ein, so daß die mechanische und/oder magnetische Sperre bei folgenden (auch übereinstimmenden) Dateneingaben geschlossen bleibt. Eine Öffnung der Hülle ist dann nur durch den Aussteller der Karte möglich. Dieser erhält so die Möglichkeit, die Berechtigung des Besitzers der gesperrten Karte zu prüfen.

Zweckmäßigerweise sind die gespeicherten Vergleichsdaten die auf dem magnetischen Datenträger der Karte aufgezeichneten Daten. Der Karteninhaber braucht sich demzufolge nur eine Geheimzahl bzw. Datenkombination zu merken, die er einerseits zur Kartenfreigabe auf der Sicherheitshülle und andererseits zur Automatenbedienung am Automaten eingeben muß. Die Vergleichsdaten können in der in der Hülle vorgesehenen Schaltung/Speicher gespeichert sein. Es ist aber auch möglich, daß die auf dem Datenträger der Karte aufgezeichneten Daten zum Vergleich herangezogen werden. In diesem Falle kann die Karte in der Hülle verschieblich sein. Die auf dem Datenträger aufgezeichneten Daten können dann durch eine Verschiebung der

Karte in der Hülle in die Schaltung eingelesen werden.

Vorzugsweise ist die mechanische Festigkeit des Hüllenmaterials größer als die des Kartenmaterials. Hierdurch wird erreicht, daß bei einer mechanischen Zerstörung der Sicherheitshülle zum Zwecke der Kartenentnahme immer auch die Karte wenigstens so stark beschädigt wird, daß ihr Einzug in den und/oder ihre Verarbeitung in dem Automaten gestört wird. Das Hüllenmaterial kann z.B. ein hochfester Kunststoff oder ein Leichtmetall, wie z.B. Aluminium sein. Die Energieversorgungseinheit wird zweckmäßigerweise durch Batterien und/oder Solarzellen gebildet.

Nach einer anderen Ausführungsform ist die Einrichtung zur Dateneingabe durch mehrere, auf Skalen einstellbare, mechanische Schieber gebildet. Mit Hilfe der Schieber kann auf den Skalen jeweils eine Zahl von 0 bis 9 eingestellt werden. Bei richtiger Einstellung der z.B. vier- bis sechsstelligen Zahlenkombination wird die mechanische Sperre geöffnet.

Eine unberechtigte Person, die ohne Kenntnis der Geheimzahl im Besitz der in der erfindungsgemäßen Sicherheitshülle eingeschlossenen Karte ist, kann diese nicht benutzen, weil die Karte ohne Beschädigung oder Störung ihrer magnetischen Daten nicht aus der Sicherheitshülle entnommen werden kann.

Die Erfindung wird nachfolgend an Hand der Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Sicherheitshülle;

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1 und

Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III der Fig. 2.

Nach den Figuren besteht die Sicherheitshülle 1 aus einem rechteckigen flachen Gehäuse, wie es von Taschenrechnern her bekannt ist. Auf der Oberseite des Gehäuses befindet sich ein Tastenfeld 3 mit Tasten für die Zahleneingabe, den Zahlenvergleich sowie für die Ein- und Ausschaltung. Auf der Vorderseite befindet sich ferner ein Display 4 für die Anzeige der eingegebenen Daten, der Anzahl der noch möglichen Datenvergleiche und des Sperrzustands der Hülle. Außerdem ist von der Vorderseite her auch die auswechselbare Batterie 5 zugänglich. An der Seite hat die Hülle 1 einen Schlitz 6, durch den eine Karte 2, z.B. eine Scheckkarte, in den Aufnahmespalt 13 der Hülle vollständig eingeschoben werden kann, wenn die Entnahmesperre offen ist.

Aus Fig. 3 ist die Lage der mechanischen Kartenentnahmesperre 7 ersichtlich. Die Sperre 7 umfaßt eine vom Kartenrand ausgehende Aussparung 8 und einen in der Kartenebene verschieblichen Sperrstift 9, der bei vollständig in den Aufnahmespalt 13 eingeschobener Karte 2 in die Aussparung 6 eingreifen kann und durch einen Elektromagneten 10 in die in Fig. 3 dargestellte Sperrstellung bewegbar ist, wenn der Elektromagnet erregt wird.

Aus dem in Fig. 2 dargestellten Querschnitt der Hülle 1 mit eingeschobener Karte 2 ist die Lage der Schaltung 11 und eines Magnetkopfes 12 erkennbar. Der Einschub der Karte 2 in den Aufnahmespalt 13 der Hülle muß so erfolgen, daß der magnetische Datenträger 14 beim vollständigen Einschub und bei der Entnahme der Karte den Magnetkopf 12 passieren muß, wie dies in Fig. 2 gezeigt ist. Ein Einschub der falsch positionierten Karte kann durch geeignete Ausbildung des Querschnitts der Karte 2 und des Schlitzes 6 verhindert werden oder dadurch, daß die mechanische Kartensperre 7 den Sperrstift 9 nur beim Einschub der richtig positionierten Karte zurückzieht. Diese Freigabe des Spalts 13 kann

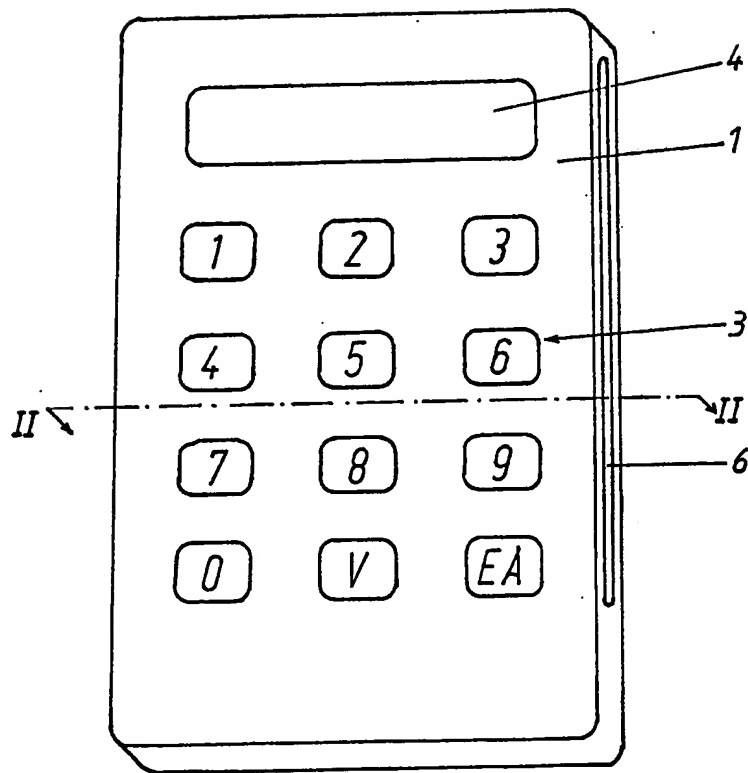
dadurch ausgelöst werden, daß der magnetische Datenträger 14 einen Fühler (nicht dargestellt) der Schaltung 11 passiert. Die Hülle 1 hat unterseitig eine Öffnung 15, die das Herausschieben der vollständig im Aufnahmespalt 13 befindlichen Karte 2 erlaubt, wenn die mechanische bzw. magnetische Sperre 7 bzw. 12 inaktiv ist.

Die erfindungsgemäße Sicherheitshülle für Karten mit magnetischem Datenträger gestattet die Kartenbenutzung nur nach Eingabe der dem rechtmäßigen Kartenbesitzer bekannten Datenkombination. Gelangt die Hülle mit der darin befindlichen Karte durch Diebstahl oder Verlust in unrechtmäßige Hände, ist eine elektronische Ermittlung der auf dem magnetischen Datenträger 14 gespeicherten Daten nicht möglich, da hierzu die Karte aus ihrer Hülle entfernt werden mußte. Ein Aufsuchen der Datenkombination durch versuchsweise Eingabe von Daten über das Tastenfeld ist praktisch aussichtslos, weil das Gerät nach einer geringen Anzahl von Eingaben den Vergleich mit den gespeicherten Daten automatisch einstellt.

Nummer:
Int. Cl.4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

36 04 020
G 11 B 23/03
8. Februar 1986
13. August 1987

3604020



708 833/238

00-00-00

3604020

